

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-168188

(43) 公開日 平成5年(1993)7月2日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 2 K	5/00	A 7254-5H		
	5/24	A 7254-5H		
	7/14	A 6821-5H		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

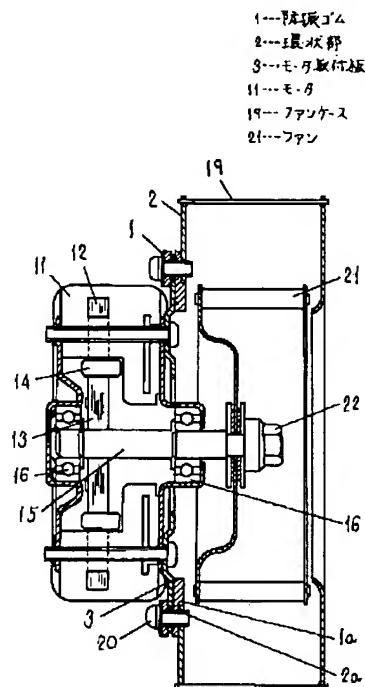
(21) 出願番号	特願平3-327241	(71) 出願人	000005821 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
(22) 出願日	平成3年(1991)12月11日	(72) 発明者	本田 幸夫 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
		(72) 発明者	土肥 裕司 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
		(72) 発明者	山本 宗生 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
		(74) 代理人	弁理士 小鍛冶 明 (外2名) 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ファンモータの防振装置

(57) 【要約】

【目的】 ファンケースが装着されるルームエアコン本体あるいは給湯器本体への振動伝達を遮断し、不快な振動、騒音の発生しないファンモータの防振装置を提供することを目的とする。

【構成】 ファン21を取り付けたモータ11にモータ取付板3を介して反吸込側の環状部2が取り付けられるファンケース19を備え、前記ファンケース19の環状部2に係合して前記モータ取付板3との間に介在されるとともに、前記モータ取付板3に係合する防振ゴム1を介して前記ファンケース19をモータ11に取り付けた構成とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】ファンを取り付けたモータと、このモータにモータ取付板を介して反吸込側の環状部が取り付けられるファンケースとを備え、前記ファンケースの環状部に係合して前記モータ取付板との間に介在されるとともに、前記モータ取付板に係合する防振ゴムを介して前記ファンケースをモータに取り付けてなるファンモータの防振装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ルームエアコンや給湯器などに設けられるファンモータの防振装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、送風あるいは燃焼効率の点からファンモータの回転数制御を頻繁に行うようになっており、ますますファンモータの振動の変動が大きくなり、不快な振動、騒音の発生が増大している傾向にある。

【0003】従来のこの種のファンモータについて図4および図5を参照しながら説明する。図に示すように、モータ11はステータ12とロータ13から構成され、ロータ13には永久磁石14が配設されてロータ軸15に固定されていた。また、ロータ13はベアリング16を介してステータ12の設けられたモータ11のモータ枠11aに回転自在に設けられていた。そして、上記のモータ枠11aにはモータ取付板17をボルト18で固定し、前記モータ取付板17を介してファンケース19に、ボルト20により固定され、ロータ軸15には送風用ファン21がナット22により固定されていた。

【0004】また、ルームエアコン本体や給湯器本体への振動伝達を防止するため、図5に示すように単純にモータ取付板17とファンケース19の取付用のボルト20の間に防振ゴム23を介しただけでは、モータ11の自重が全て前記防振ゴム23に加わるため、モータ取付板17とボルト20の間の防振ゴム23の寸法Lを相当大きくしないとモータ11で発生した振動が矢印24に示すようにファンケース19側に伝達されるものであった。また、振動防止効果を大きくするように防振ゴム23の寸法Lを大きくすることはモータ11の取付スペース、コストなどから実現性が困難であった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】従来のファンモータではステータ12の回転磁界によってモータ11が回転する際、回転によって発生する振動がファンケース19に伝達され、ファンケース19が装着されるルームエアコン本体、あるいは給湯器本体を振動させ、不快な振動、騒音が発生する問題があった。

【0006】本発明は上記課題を解決するもので、ファンケースが装着されるルームエアコン本体あるいは給湯器本体への振動伝達を遮断し、不快な振動、騒音の発生しないファンモータの防振装置を提供することを目的と

する。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明のファンモータの防振装置は上記目的を達成するために、ファンを取り付けたモータと、このモータにモータ取付板を介して反吸込側の環状部が取り付けられるファンケースとを備え、前記ファンケースの環状部に係合して前記モータ取付板の間に介在されるとともに、前記モータ取付板に係合する防振ゴムを介して前記ファンケースをモータに取り付けてなる構成とする。

【0008】

【作用】本発明は上記した構成のように、防振ゴムはファンケースの環状部と、モータ取付板の両者に係合しているため、防振ゴムのボリュームを大きくすることが可能となり、モータの回転により発生する振動は、前記防振ゴムにより吸収され、ファンケースに振動が伝達されるのが防止されることとなる。

【0009】

【実施例】以下、本発明の一実施例について図1～図3を参照しながら説明する。なお、従来例と同一部分には同一符号を付けて詳細な説明は省略する。図に示すように、防振ゴム1にはファンケース19の環状部2に係合する環状のバックイン部1aとモータ取付板3に形成した溝3aに係合する溝付環状突起1bを一体的に形成する。

【0010】上記構成において、ファンケース19を取り付ける場合には、防振ゴム1のバックイン部1aをファンケース19の環状部2の内径2aに装着した後、ボルト20を前記溝付環状突起1b内を貫通してファンケース19の環状部2に螺合して取り付ける。

【0011】そして、上記した構成により、モータ11の自重は防振ゴム1のバックイン部1aとファンケース19の環状部2で受けることとなるので、防振ゴム1のボリュームを大きくすることが可能となり、振動を大幅に吸収減衰することが可能となる。

【0012】また、上記した構成のファンモータの振動低減効果について測定した結果、図3に示すように、従来のファンモータAに比べて本発明のファンモータBは振動レベルが全体にわたって大幅に低減していることが確認できた。

【0013】

【発明の効果】以上の実施例から明らかなように、本発明によればファンケースの環状部に係合してモータ取付板の間に介在されるとともに、前記モータ取付板に係合する防振ゴムを介して前記ファンケースをモータに取り付けているので、振動低減効果とともに、防振ゴムにバックイン構造を兼用させることによって低コストで振動を低減することができるファンモータの防振装置を提供できる。

【図面の簡単な説明】

3

4

【図1】本発明の一実施例のファンモータの断面図

【符号の説明】

【図2】同防振装置の取付状態を示す一部切欠した分解

1 防振ゴム

斜視図

2 環状部

【図3】同防振装置の振動加速度一周波数特性図

3 モータ取付板

【図4】従来の防振ゴムの装着されていないファンモータの一部切欠した断面図

11 モータ

タの一部切欠した断面図

19 ファンケース

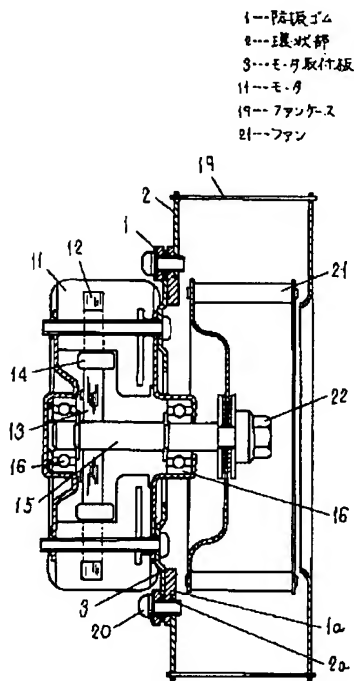
【図5】同防振ゴムを装着した状態を示す断面図

21 ファン

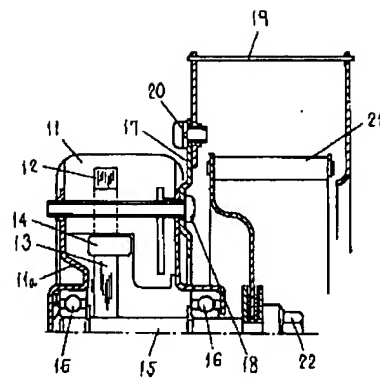
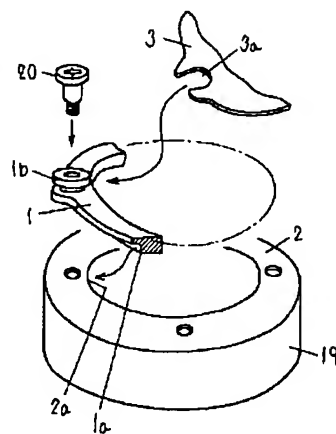
【図1】

【図2】

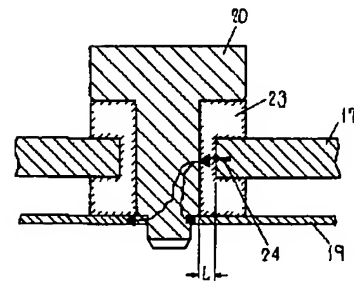
【図4】



【図3】

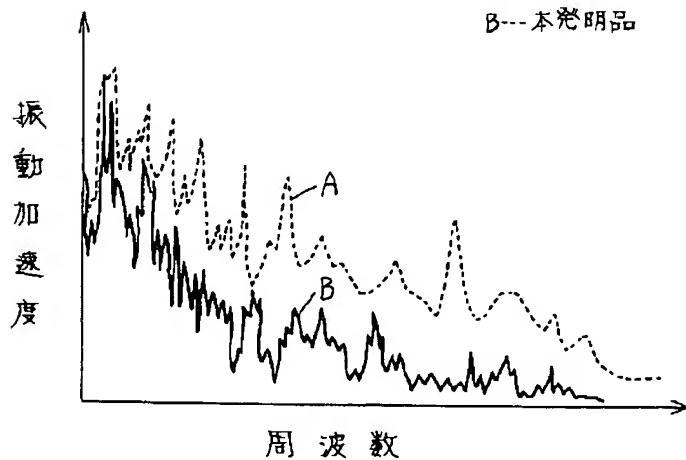


【図5】



A---従来品

B---本発明品



フロントページの続き

(72)発明者 渡辺 彰彦

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 山下 文敏

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内